

REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

LA MEVA VISIÓ SOBRE L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA EN EL SEGLE XXI

Discurs d'ingrés llegit per l'Acadèmic Electe

FERRAN GUEDEA I EDO

el dia 26 d'octubre de 2025

Discurs de resposta de l'Acadèmic Numerari

ALBERT BIETE I SOLÀ



Barcelona
2025

LA MEVA VISIÓ SOBRE L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA EN EL SEGLE XXI



REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA DE CATALUNYA

**LA MEVA VISIÓ SOBRE
L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA
EN EL SEGLE XXI**

Discurs d'ingrés llegit per l'Acadèmic Electe

FERRAN GUEDEA I EDO

el dia 26 d'octubre de 2025

Discurs de resposta de l'Acadèmic Numerari

ALBERT BIETE I SOLÀ



Barcelona
2025

© *Ferran Guedea i Edo*
© *Albert Biete i Solà*
© *Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya*

Edita: Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya
Carrer del Carme, 47
08001-Barcelona
Telèfon: 93. 317. 16. 86
E-mail: secretaria@ramc.cat

Disseny gràfic i compaginació: Joan Pujol i Ros
Dipòsit legal: B-18400-2025
ISBN: 978-84-09-76802-8

Discurs d'ingrés llegit per l'Acadèmic Electe

FERRAN GUEDEA I EDO



*“Change is the law of life: those that only look at past
or present are missing the future”.*

John Fitzgerald Kennedy

*“Per a realitzar un gran somni, el primer que necessites
és capacitat per a somiar i després persistència,
que és la fe en el teu somni”.*

Hans Selye

Excel·lentíssim senyor president,

Molt il·lustres senyores i senyors acadèmics,

Digníssimes autoritats,

Benvolguts familiars, companys i amics,

Senyores i senyors,

Quant es comença un projecte de vida professional sempre ho fas amb la il·lusió i amb l'esperança d'aconseguir les màximes fites possibles en el desenvolupament de la teva professió, però he de ser sincer, en cap moment vaig pensar quan vaig acabar la meva Llicenciatura de Medicina l'any 1983, que un dia en el final ja de la meva trajectòria professional, estaria aquí, en la que va ser la sala de dissecció d'aquesta Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, fent un discurs davant de tots vostès, il·lustres acadèmics, que són la representació més valuosa, tant científica com humana, de la nostra professió, per demanar-los en la meva condició d'acadèmic electe que m'acceptin per ocupar un lloc entre vostès com acadèmic numerari. Aquest acte constitueix per a mi el més alt honor que puc rebre, ja que aquesta Acadèmia que té més de 250 anys d'història i en la qual han estat i estan els més insignes acadèmics de la nostra història, representa la màxima consideració científica entre les institucions consagrades al coneixement.

Quan el president de la RAMC en aquell moment, el doctor Josep Antoni Bombí, em va confirmar la meva elecció com acadèmic numerari, em va indicar a més que havia de vestir un frac amb armilla negra a diferència d'altres actes solemnes en que l'armilla és blanca. En el discurs d'ingrés del doctor Antoni Bayés i Genís del 16 de febrer de 2025 parla d'aquest tema i

ens diu: “Es curiós com aquests codis de vestimenta, aquestes normes no escrites, continuaven vigents, preservant tradicions i esdeveniments, recordant-nos que el passat, encara que sembli llunyà, té una manera de mantenir-se present, com una ombra subtil que ens acompanya. Aquestes convencions passen de generació en generació i que són rituals que, potser sense que ens n’adonem, configuren la nostra identitat col·lectiva, mantenint un fil de continuïtat amb una època que sembla haver quedat enrere. En aquell moment, mentre escoltava els detalls del protocol, em vaig adonar que aquell acte d’ingrés no seria només una cerimònia per celebrar la meva elecció, sinó també una oportunitat per submergir-me en aquesta tradició i, d’alguna manera, formar-ne part. El frac i l’armilla negra eren més que una simple qüestió de vestimenta; eren un símbol, una manera d’integrar-me en un relat més gran, un relat que parla de medicina, de ciència, de passió pel coneixement”.

Recolzo plenament aquests comentaris del doctor Antoni Bayés i considero que mantenir la tradició es una manera també de demostrar el respecte per allò que hem tingut abans i que, d’una manera o altra, continuarà després. De la mateixa manera, en el document de reglaments de símbols, honors i protocol de la Universitat de Barcelona, aprovat per acord del Consell de Govern el 8 de juny de 2018, el vestit acadèmic compostat per la toga, la musseta, els punys, els guants i el llaç de color blanc, i el birret ja no s’utilitza habitualment en les tesis doctorals, i crec que es una pena malgrat que en d’altres països aquesta es la norma vigent. En la Universitat de Barcelona, es manté el vestit acadèmic en cerimònies acadèmiques solemnes, com la presa de possessió del rector, els actes d’investidura de doctor honoris causa, etc.

Després d’aquestes consideracions, el primer que vull expressar és el meu profund agraïment a tots els membres de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya perquè pugui, en el dia d’avui, dirigir-me a vostès, des del faristol d’aquesta docta institució, i molt especialment als meus padrins professor Josep Antoni Bombí i professor Josep Maria Ustrell i al professor Albert Biete que ha acceptat respondre al meu discurs. També he de reconèixer que si això ha estat possible, no és gràcies tan sols a la feina desenvolupada al

llarg de la meua vida acadèmica i professional, sinó a l'ajuda de moltes persones que han estat al meu costat i que m'han donat suport durant tots aquests anys de la meua carrera professional.

Per això, en la primera part d'aquest discurs faré els agraïments. En la segona part, em centraré en el tema pròpiament del discurs d'ingrés sobre "La meua visió sobre l'Oncologia Radioteràpica en el segle XXI". En la tercera part parlaré del compromís de l'Institut Català d'Oncologia amb l'Oncologia Radioteràpica i acabaré finalment amb les conclusions.

1. AGRAÏMENTS

Durant els 66 anys de la meua vida he tingut la sort de trobar mestres o amics que m'han guiat. Per això, en els agraïments primer faré els agraïments personals, després els agraïments dins del món de la Oncologia, a continuació els agraïments durant la meua carrera professional, i finalment un reconeixement a la figura del professor Antonio Cardesa.

AGRAÏMENTS PERSONALS

Primer de tot, per ordre cronològic, la meua escola, el Lycée Français, a on vaig cursar els meus estudis i vaig realitzar el BAC, escola de la qual em sento molt orgullós, que em va donar una visió oberta i cosmopolita de la vida i dels estudis. L'escola també em va donar una visió didàctica i cartesiana de la transmissió del coneixement i de les presentacions, que intentaré fer en aquests propers 30'. Encara conservo l'amistat de molts dels amics d'aquella època, alguns d'ells presents avui, i amb els quals fem un sopar trimestral.

A la Universitat Autònoma de Barcelona, on vaig fer els meus estudis de Medicina, i on encara mantenim una entranyable amistat uns quants de nosaltres, presents aquí també.

Agrair al poble màgic de Tossa de Mar, amb la doctora Imma Colom, exemple de pura vitalitat i compromís, que durant molts anys n'ha estat l'alcalde, i ara es Tinent-Alcalde.

A un altre lloc màgic de Catalunya, com és el Montseny, representat aquí de nou per un poble de la Selva, Arbúcies, on tinc amics com les famílies Molist, Valls i Bové, però també i sobretot a tota la comunitat del Colls, en ple Parc natural del Montseny, on compartim caps de setmana, vacances, amistat, festes majors, voleibol, piscina i tantes coses que fan apreciar la vida amb tota la seva esplendor en un context de muntanya i de natura únics. A la família Homdedeu, amics del Colls i de tantes coses.

Als amics de la RAED, i en particular a aquest grup de 6 parelles aquí presents, que també compartim sortides, excursions culturals i alegries, liderats per en Josep Maria Sans i Travé, que va ser director de l'Arxiu Nacional de Catalunya, i també director d'arxius de la Generalitat des de 1980 fins a 1992, que té un coneixement enciclopèdic de la història de Catalunya i dels Templers. També a tots els membres del Cercle de Doctors i del Consilium Doctorum, entre els quals no puc deixar de citar a una persona amb una vitalitat desbordant com és el doctor Pere Clarós.

AGRAÏMENTS DINS DEL MON DE L'ONCOLOGIA

I voldria seguir amb alguns agraïments dins del món de l'Oncologia. A l'Associació Contra el Càncer de Barcelona i de Catalunya, exemple sense igual de suport a la recerca, als pacients i a l'oncologia en general, amb la seva gerent Àngela Sánchez i tot el seu equip, en particular la Teresa Fandos. També al seu president doctor Laureà Molins, acadèmic d'aquesta Reial Acadèmia.

A IMOR/ATRYs, Institució amb la qual hem fet el conveni amb la Universitat de Barcelona per la Càtedra de Radioteràpia Personalitzada amb moltes d'altres iniciatives assistencials, docents i de recerca, entre les quals

els premis a les millors publicacions, amb la Societat Española de Oncologia Radioterápica (SEOR) i els premis a la millor tesi doctoral, amb la RAMC. També el grup de professionals compromesos amb l'Oncologia que constitueix IMOR/ATRYs, en particular Víctor González Ruimayor, María del Mar Sastre, Isabel García i Ivan García, entre molts d'altres.

A ONCOBELL/IDIBELL a on tenim un grup de Radiobiologia i Càncer en recerca translacional, que considero imprescindible en la Oncologia personalitzada i de precisió que avui podem oferir als nostres pacients amb càncer.

AGRAÏMENTS DURANT LA MEVA CARRERA PROFESSIONAL

La meua trajectòria professional ha passat per molts camins i he tingut la sort de trobar mestres. Alguns d'aquests mestres, com el doctor Prometeo Madarnás (Patòleg ja jubilat que va treballar pràcticament tota la seva vida professional als EE.UU. i al Canadà), i el doctor Antoni Subias, que va ser director del Departament d'Oncologia del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, em van guiar per fer la carrera de medicina. A tercer de Medicina, al campus Sant Pau, vaig fer el descobriment que marcaria la meua vida i que va ser l'assignatura d'Oncologia Radioterápica, on vaig tenir com professors al doctor Albert Biete i al Doctor Jordi Craven-Bartle, que han sigut i són, mestres i amics. En aquell moment vaig descobrir l'especialitat que volia fer, l'Oncologia Radioterápica i vaig entrar d'intern a aquest departament de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, des de tercer de medicina fins acabar la carrera. Em vaig presentar a l'examen MIR, obtenint el número 88 de tota Espanya, i vaig ser conseqüent amb la decisió presa anys abans, de fer la especialitat d'Oncologia Radioterápica a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, davant la sorpresa de molts dels meus companys de carrera que em deien "amb aquest número perquè no fas Cirurgia Plàstica o Dermatologia".

I aquí tinc el primer gran encert de la meua vida professional, el fet d'haver escollit la especialitat d'Oncologia Radioterápica a l'Hospital de la

Santa Creu i Sant Pau. Crec que l'elecció de la especialitat a la que et dedicaràs tota la vida es una decisió essencial. Vaig completar la meva formació amb estades a l'estranger per, finalment, incorporar-me primer com adjunt d'Oncologia Radioteràpica a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau l'any 1988 i després com cap clínic l'any 1996, sota la direcció del doctor Jordi Craven-Bartle.

El 17 de febrer de 1997, vaig guanyar el concurs oposició de Cap de Servei d' Oncologia Radioteràpica a l'Institut Català d' Oncologia (ICO) on treballa des de llavors. Aquest va ser el segon gran encert de la meva vida professional. Vaig ser cap de servei de l'ICO durant més de 25 anys, i des de l'1 de març de 2025 soc Director corporatiu d'Estratègia en Oncologia Radioteràpica i Director Corporatiu de Docència. Al l'ICO he pogut compartir i desenvolupar tota la meva visió del que és un centre de referència en càncer, especialment en l'àmbit de l'Oncologia Radioteràpica i de la formació.

El tercer gran encert professional va ser la docència, amb la meva incorporació formal a la Universitat de Barcelona (UB), primer com a professor associat l'any 1999, després com a professor titular l'any 2006, i finalment com a catedràtic l'any 2017. Vull agrair aquí també el suport de la Professora Xesca Pons, acadèmica numeraria d'aquesta Institució, i als professors Francesc Gudiol i Ramon Pujol per aconseguir aquesta fita, al rector Joan Guardia, aquí present, sempre proper, i a tants i tants professors que he conegut durant la meva carrera professional.

RECONeixEMENT A LA FIGURA DEL PROFESSOR ANTONIO CARDESA

Ocuparé, en aquesta Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, la medalla número 1 que deixa vacant a la secció primera de Ciències Bàsiques, Diagnòstiques i Terapèutiques el Molt Il·lustre doctor Antonio Cardesa García. Em permetran que faci una semblança de la seva figura, abans de passar a llegir el meu discurs. Vagi per endavant que es impossible pretendre glossar la personalitat i l'obra d'una figura tan brillant en unes breus paraules. El professor

Antonio Cardesa va néixer el 1939 a Huesca, pocs dies abans d'acabar la guerra civil espanyola, en una família nombrosa de 10 germans. Aquest dos fets van marcar la seva vida, segons ell mateix reconeix en el seu llibre de "Recuerdos y Viajes. Memorias de un patólogo de la cuarta generación Cajaliana" publicat recentment per la RAMC. Alguns membres de la seva família van morir durant la guerra civil i el fet de tenir 10 germans van ajudar a tenir una germanor competitiva, que els van ajudar a pactar i compartir, ensenyaments que després aplicaria en la seva vida professional. El professor Antonio Garcia recorda en les seves memòries que a la província d'Osca, a Villanueva de Sigena, va néixer Miguel Servet, representat en aquesta sala com poden veure, Metge, Anatomista i Teòleg que va afirmar que "ninguna autoridad religiosa o civil tiene derecho a imponer sus creencias a otros", frase escrita fa més de 500 anys, i que malauradament es de plena actualitat avui dia.

El seu pare era el cap d'Otorrinolaringologia de l'Hospital de Huesca, i seguint la tradició familiar, 3 dels seus fills van estudiar Medicina. Antonio Cardesa es va llicenciar en medicina l'any 1963 a la Universitat de Saragossa, i després va realitzar la seva especialització en Anatomia Patològica a l'Hospital Clínico de San Carlos. Fou becari de l'Instituto Cajal i l'any 1967 va llegir la seva tesi doctoral sobre "Histopatología e histoquímica del cáncer de laringe".

Després de la lectura de la tesi va fer llargues estades formatives, primer a Alemanya a l'Institut de Patologia de Munich, després dos anys a Hannover amb el professor Ulrich Mohr i posteriorment a la universitat de Nebraska als EE.UU. de 1971 fins a 1975. Va tornar a Madrid llavors, i el setembre de 1977 es va incorporar com catedràtic en Anatomía Patológica a Valladolid. Finalment, al setembre de 1980 va prendre possessió de la càtedra d'aquesta especialitat a la Universitat de Barcelona i al gener de 1981 va guanyar per concurs-oposició la plaça de cap de servei d'Anatomia Patològica de l'Hospital Clínic on va desenvolupar una àmplia tasca assistencial, docent i científica, amb la formació d'una gran escola que ha tingut una projecció exterior brillant. Entre molts científics d'aquella escola hi ha el professor Josep Antoni Bombí i el professor Elías Campo, entre molts d'altres. Va ser autor o co-autor de més de dues-centes publicacions científiques en revistes amb IF reconegut.

Va llegir el seu discurs d'ingrés a la RAMC el 7 de març de 1993 com acadèmic numerari per cobrir la vacant del professor Lorenzo Galindo, que havia estat professor meu a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, i que recordo perfectament. El tema del seu discurs va ser “Carcinogénesis química y prevención del cáncer”, presidit pel doctor Josep Laporte, i la resposta va ser realitzada pel doctor Jacint Corbella.

Va fer també la sessió inaugural del curs 2016 de la RAMC amb el tema de “Virus del papil·loma humà i càncer de cap i coll: patologia canviant en temps de canvi”.

Ha estat un gran honor per a mi dedicar aquestes breus paraules a la figura del Molt Il·lustre doctor Antoni Cardesa García.

2. LA MEVA VISIÓ DE L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA EN EL SEGLE XXI

A l'hora de decidir el tema d'aquest discurs, d'entrada vaig tenir dubtes: inicialment vaig pensar en el tema de la qualitat de vida en càncer de pròstata inicial després de Cirurgia, Radioteràpia Externa o Braquiteràpia, tema en el qual el nostre grup es capdavanter en el món, però finalment em vaig decidir per un tema més clàssic que es la meva visió sobre l'Oncologia Radioteràpica i el compromís de l'ICO amb la nostra especialitat.

Sempre he cregut en la innovació, la intuïció i la visió de futur, i gran part de la meva carrera professional s'ha basat en aquestes premisses que sempre m'han estimulat i m'han incentivat. La resistència, la persistència, la perseverança i capacitat de treball han estat els complements necessaris per obtenir les fites que m'he proposat a nivell professional i a nivell personal.

A continuació, llegeixo el discurs preceptiu sobre la meva visió de l'Oncologia radioteràpica que he distribuït en 9 apartats per fer-lo més entenedor.

VISIÓ SOBRE EL PARADIGMA DE LES RADIACIONS

Les radiacions ionitzants tenen una dualitat fonamental: poden ser una eina poderosa per al progrés mèdic, científic i tecnològic, però també comporten riscos significatius per a la salut i el medi ambient.

Ho explica molt bé el professor d'economia de la Universitat McMaster al Canadà, Pau Pujolàs, que es va convertir, en el mes d'abril del 2025, en un dels economistes més citats del món. En un dels seus articles va alertar que el dèficit comercial d'un país, en aquest cas els EE.UU., pot portar a una guerra d'aranzels, com així ha estat. Semblava per tant que Pau Pujolràs recolzava aquesta guerra comercial. En una entrevista que va fer en aquell moment al diari "La Vanguardia", va desmentir aquesta interpretació i va afirmar que "els aranzels sempre són dolents, i que hi ha un error d'interpretació per part de l'administració dels EE.UU.". Així posa com exemple que "quan es va descobrir la radiació, es pot fer servir aquest nou coneixement per tirar una bomba atòmica a Hiroshima com es va fer l'any 1945 o per curar el càncer, com s'està fent actualment. Es a dir, són com dues cares de la mateixa moneda, amb una cara que és amable, bona i millora el món, i l'altra que no".

Per tant, les radiacions ionitzants són una eina potent amb múltiples beneficis, però que exigeix una gestió ètica, científica i reguladora molt rigorosa. El repte és trobar l'equilibri entre l'ús i la precaució, apostant per la seguretat, la formació i la recerca constant.

VISIÓ FILOSÒFICA DE L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA

El Déu Janus, de l'antiga Roma, es representava amb dues cares que estan dirigides en direccions oposades, una que mirava cap al passat i l'altra dirigida cap al futur. D'aquest Déu ve el nom del primer mes de l'any, el gener. El Déu Mercuri també de l'antiga Roma, es representava amb sandàlies alades, un barret també amb ales, i un bastó fet de una branca d'olivera en que hi havia dues serps enroscades. A vegades se l'associa amb el Déu del comerç i del correu.

Però als territoris celtes, el Déu Mercuri es representava amb 3 cares. Crec que aquesta imatge del Déu Mercuri amb 3 cares es la que millor representa l'Oncologia Radioteràpica ja que té una primera cara com especialitat mèdica (el pacient oncològic i el seu tractament global), una segona cara com especialitat tècnica (amb la seva continua innovació tecnològica), i una tercera cara com especialitat quirúrgica (amb la Braquiteràpia).

VISIÓ HUMANA DE L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA

La part humana d'un metge es essencial, però em permeto dir que en l'àmbit oncològic la part humana de l'oncòleg és encara més important. Molts dels pacients intueixen la gravetat del seu procés i, la manera d'informar, la mirada directa, el compromís, la humanitat i la sensibilitat son essencials pel pacient.

La Universitat Pompeu Fabra (UPF) proposa al estudiants de medicina una matèria optativa al segon curs de medicina que es diu "Humanitats" que busca "tornar l'ànima a la professió", segons paraules del seu director, el doctor Manel Pera, acadèmic numerari d'aquesta reial acadèmia i que va llegir el seu discurs d'ingrés el passat 15 de juny del 2025 amb el tema de: "La mirada humana a la relació metge i pacient. Anatomia d'una trobada". La resposta a aquest discurs va ser a càrrec de l'acadèmic numerari doctor Lluís Grande, secretari de la RAMC.

Així el doctor Pera, en el seu discurs, ens indica que "La mirada humana ha d'anar més enllà de la malaltia i té a veure amb la persona, la seva família i el seu món". Davant l'actual tendència a deshumanitzar el tracte, va defensar que "la formació en humanitats mèdiques és beneficiosa no només per al pacient, sinó també per a l'estudiant de medicina, futur professional mèdic". En el discurs de resposta del molt Il·lustre acadèmic Lluís Grande va voler destacar les paraules del doctor Pera, com a marc de futur en el qual deia "integrar ciència i compassió, coneixement tècnic i saviesa moral, evidència i empatia. Que no ens resignem a un visita amb poques paraules,

que recuperem el poder transformador del llenguatge en la pràctica mèdic”. També va indicar que Paul Tournier, metge suís, capdavanter de la medicina psicosomàtica, deia: “El que més necessita un malalt és un metge que no s’oblidi de que també ell és un home”. A més va dir que Carl Jung insistia en: “Conegui totes les teories; domini totes les tècniques; però, en tocar una ànima, sigui només una altra ànima”.

Avui dia, la medicina compta amb avenços meravellosos: la intel·ligència artificial, la robòtica quirúrgica, la genòmica, les teràpies cel·lulars, etc., però moltes vegades el malalt es troba més sol que mai.

També el doctor Grande va explicar que Hans-Georg Gadamer, filòsof alemany, va afirmar que “la conversa és la medul·la de la medicina” i que Albert Schweitzer, metge, filòsof, teòleg i músic alsacià, premi Nobel de la Pau el 1952, va dir: “Cal que el metge sigui educat per partida doble: des de la vessant científica i des de la vessant humana”. I és justament aquesta educació, la humanista, la que estem oblidant. No s’aprèn amb els llibres, sinó amb l’ànima. Es cultiva amb el silenci, amb el respecte, amb el saber estar sense envair, amb el tacte abans de la tècnica. El doctor Manuel Pera ens ha recordat que la medicina no és únicament ciència; és també art, ètica i trobada. I no es una trobada qualsevol, sinó aquella que implica presència, escolta, mirada, paraula i (con)tacte.

El doctor Grande finalment ens indica una frase, atribuïda a Hipòcrates que ens diu: “La medicina cura algunes vegades, alleuja moltes, consola sempre”. Perquè consolar, estar present, mirar i escoltar no són actes ni gestos menors, sinó l’essència mateixa d’una medicina amb rostre humà.

També en el mateix article de “La Vanguardia” del 22 d’abril del 2023, el doctor Antoni Trilla, degà de la facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona i acadèmic numerari d’aquesta reial acadèmia, va escriure que: “L’humanisme mèdic gira al voltant de la relació metge i pacient. Aquesta relació inclou l’honestat, l’empatia, la compassió, l’altruisme, la solidaritat i l’atenció adequada als pacients i a les seves famílies, amb respecte a la seva dignitat i les seves creences”.

En l'epíleg del discurs d'ingrés a la RAMC el doctor Josep Maria Ustrell, el 2 de juny del 2024, ens indica que: "Ens hem obert a un futur professional que haurà d'anar trobant el seu camí per tal de no formar només bons tècnics amb coneixements científics, sinó veritables professionals de les ciències de la salut, portadors dels valors d'empatia, de resiliència, d'integritat i de professionalisme".

Les societats científiques oncològiques també ja recullen aquest punt de vista. Així, la Societat Europea d'Oncologia i Radioteràpia (ESTRO), va publicar l'any 2020 la seva visió de l'Oncologia i ens diu que: "Cada pacient amb càncer a Europa ha de tenir accés a l'State-of-the-Art de l'Oncologia Radioteràpica, com a part d'una decisió multidisciplinària, d'un tractament personalitzat, d'una atenció individualitzada, que sempre tingui en compte les circumstàncies personals i humanes de cada pacient".

VISIÓ TECNOLÒGICA DE L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA

La radioteràpia es basa en la utilització de radiacions ionitzants pel tractament de tumors, generalment malignes. La radioteràpia es pot utilitzar sola, combinada amb la cirurgia (pre-operatòria com per exemple en tumors de recte, o post-operatòria com per exemple en tumors de mama), o combinada amb els tractaments farmacològics (neoadjuvant —abans—, concomitant —durant— o adjuvant —després—). La radioteràpia es pot dividir en 2 branques, la Radioteràpia Externa i la Braquiteràpia. Així:

Radioteràpia Externa

La Radioteràpia externa que actualment utilitzem és d'una extrema sofisticació i permet tractaments de precisió sub-mil·limètrica als tumors. Així podem tractar pràcticament qualsevol localització dels tumors encara que estiguin situats a prop d'òrgans crítics (pròstata, mama, cervell, etc.). A més, com a conseqüència d'aquesta precisió actual, tenim noves indicacions en patologia benigne com poden ser processos funcionals (Neuràlgies del trigemin,

tremolors essencials, etc.), tumors benignes (meningiomes, etc.) i MAV (malformacions arteriovenoses). La precisió dels actuals acceleradors lineals, els nous software que tenim, la integració de les imatges de TAC's/RMN's/PET's, els tractaments de radioteràpia combinats amb els fàrmacs i les decisions multidisciplinàries han permès noves indicacions de tractament com els que anomenem tractaments personalitzats i tractaments en pacients oligometastàsics, conceptes que més endavant comentarem. En quan a la tecnologia més avançada de la que avui disposem m'agradaria destacar entre d'altres:

— La Radioteràpia guiada per la imatge (IGRT): Incorpora les imatges del pacient abans del tractament i durant el tractament. D'aquesta manera es poden identificar les estructures anatòmiques en temps real, verificar el posicionament del pacient, i corregir-ho si és necessari.

— La Intensitat Modulada de Radioteràpia (IMRT): Es basa en la irradiació per múltiples feixos amb intensitats no uniformes. La modulació s'aconsegueix dividint cada feix en petits segments, els quals es poden modular per obtenir la contribució de radiació desitjada. Això s'ha de realitzar amb col·limadors multifulles (MLC).

— La Intensitat Volumètrica i Modulada de Radioteràpia (VMAT): És una forma d'IMRT en la qual la dosi de radiació s'administra al tumor mitjançant la rotació contínua de 360 graus de la unitat de tractament. La distribució de la dosi es disposa precisament modelant i adaptant-se a la forma del tumor. Les sessions poden contenir un o més arcs per al tractament i aturar-se i començar en certs angles. A la pràctica, aquesta tècnica permet realitzar tractaments molt ràpidament en comparació amb altres tècniques. El tractament amb un únic arc de 360 graus es pot fer en menys de 2 minuts.

— La Radioteràpia Robòtica: Utilitza múltiples feixos d'irradiació molt estrets des d'un nombre elevat d'incidències.

— La Radiocirurgia Intracraneal (RC): La radiocirurgia ha comportat un canvi en el tractament de les patologies cerebrals i s'ha convertit en una alternativa no invasiva a la cirurgia en múltiples patologies cerebrals tant malignes, benignes, vasculars i funcionals. Consisteix en la administració molt precisa de dosis ablatives en lesions cerebrals guiada per un marc estereotàctic, actualment no invasiu.

— La Radioteràpia Adaptativa (ART): La radioteràpia adaptativa consisteix en detectar canvis en les imatges en el curs del tractament amb radioteràpia (ja sigui en la mida del tumor, o en el pes del pacient, o en canvis anatòmics en els òrgans i teixits adjacents) mitjançant la IGRT i en la re-planificació adaptada a aquests canvis. Per tant l'ART consisteix en l'estudi i planificació de la distribució de la dosi de radiació adaptada a la situació de cada sessió individual.

El Servei d'Oncologia Radioteràpica de l'ICO Hospitalet disposa de 6 acceleradors lineals d'última generació per Radioteràpia Externa situats a l'ICO i dos acceleradors lineals més per radioteràpia intraoperatòria situats a l'Hospital de Bellvitge, centre amb el qual tenim una estreta col·laboració a tots nivells. Això fa que puguem tractar més de 3.200 pacients cada any amb la millor tecnologia, i que siguem un centre de referència indiscutible a Catalunya, a l'Estat Espanyol, al Sud d'Europa i a Llatinoamèrica.

Braquiteràpia

La Braquiteràpia consisteix en la implantació temporal (Amb alta taxa de dosi —HDR— o bé amb dosi polsada —PDR—, utilitzant en els dos casos Iridi 192) o permanent (llavors de Iode 125) de material radioactiu en diferents localitzacions de l'organisme (Les més freqüents son a nivell ginecològic, a nivell prostàtic i a nivell de mama). Aquí també la tecnologia ha estat essencial amb la utilització, entre d'altres avenços,

de les imatges (ECO, TAC, RMN, i PET) i de nous software, que han portat nous conceptes com és el que anomenem la Braquiteràpia guiada per la imatge (IGBT). De nou, la nostra unitat de Braquiteràpia de l'ICO Hospitalet és referent mundial, per la tecnologia utilitzada (2 unitats de HDR, 2 unitats de PDR, 2 quiròfans propis intel·ligents, 1 TAC-Ring, 8 habitacions de llarga estada i 4 habitacions de curta estada), pel nombre de tractaments realitzats anualment (més de 800 procediments l'any 2024), i pels professionals que componen aquesta unitat (3,5 Oncòlegs, l'equip d'infermeria, els tècnics i tot el personal de suport).

Tota aquesta nova tecnologia ens ha aportat nous conceptes i nous tractaments que avui en dia ja formen part de la nostra pràctica clínica habitual. Així en descriuré alguns:

La Escalada i la Des-Escalada dels tractaments en radioteràpia

Existeix en Oncologia un ampli ventall de tractaments que podem oferir als nostres pacients. Així tenim un mínim tractament efectiu (Minimum Effective Therapy) que seria la Des-Escalada de tractament i un màxim tractament tolerable (Maximum Tolerable Therapy) que seria la Escalada del tractament. Tots aquests conceptes de Escalada i Des-Escalada de tractament de radioteràpia estan basats en la biologia del tumor, en la immunologia, en la radiòmica i en la innovació tecnològica.

Definiríem així com Escalada de tractament aquells tractaments que escalen la dosi, escalen les indicacions de tractament de radioteràpia, escalen la taxa de dosi, o bé més àmpliament escalen els tractaments associats de radioteràpia, cirurgia i fàrmacs. Tenim exemples de escalada de tractament: La radioteràpia estereotàctica extracranial (SBRT), que més endavant comentarem, els tractaments de neuràlgies amb dosis molt altes (als voltants de 90 Gy), la Flash Therapy etc.

En canvi definiríem com Des-escalada el contrari: disminuir les dosis administrades, reduir els volums d'irradiació, reduir els temps totals de tractaments, etc. Tenim també molts exemples d'aquesta Des-escalada de tractament amb radioteràpia: La Irradiació Parcial de la Mama (en casos de tumors de mama de molt bon pronòstic, es pot tractar només una part de la mama amb Braquiteràpia, amb Radioteràpia Intraoperatòria o amb Radioteràpia Externa de alta precisió), el tractament focal del càncer de pròstata (en casos seleccionats de molt bon pronòstic), el tractament amb radiocirurgia de les metàstasis cerebrals sense realitzar radioteràpia externa holocraneal, la radioteràpia hipofraccionada en càncer de mama i de pròstata, la disminució de la dosi total de radioteràpia externa en pacients amb tumors de orofaringe HPV positius, entre d'altres exemples.

La combinació de Escalada i Des-Escalada de tractaments

Actualment la combinació entre Escalada i Des-Escalada de diferents tractaments s'està utilitzant cada cop més freqüentment. Així ens podem trobar exemples com:

- No realitzar cirurgies en tractament conservador de càncer de mama a nivell de les àrees ganglionars (Des-Escalada del tractament quirúrgic) i irradiació de les àrees ganglionars no operades (Escalada del tractament de radioteràpia).
- En pacients amb extensa malaltia metastàtica (alta carga tumoral a distància), utilització de tractament sistèmic associat amb la irradiació d'una petita part del tumor, amb la intenció de estimular la immunitat d'aquest pacient (generalment en l'àmbit d'assaigs clínics)
- En pacients amb càncer de mama de molt bon pronòstic i amb edat avançada, incrementar la indicació de hormonoteràpia (Escalada de tractament Hormonal) i omissió del tractament de radioteràpia externa (Des-Escalada de radioteràpia)

El concepte de Oligometàstasi

Oligometàstasi és la situació clínica caracteritzada per la presència d'una a cinc metàstasis d'un neoplàsia controlada o potencialment controlable que es pot tractar localment amb teràpies ablatives (cirurgia, radioteràpia o ablació amb radiofreqüència). Per tant, és una etapa intermèdia entre la malaltia localitzada i la malaltia disseminada. Tradicionalment, la presència de metàstasis significava que aquests pacients només es consideraven subsidiaris de tractament amb teràpies sistèmiques, relegant la radioteràpia o la cirurgia com opcions terapèutiques només per a l'alleujament dels símptomes, tractament de complicacions i urgències (compressió medul·lar per exemple).

Recentment aquest paradigma ha canviat. Amb l'aparició del concepte d'oligometàstasi i els avenços en teràpies antitumorals, hem pogut tractar localment pacients que presenten un nombre limitat de metàstasi i aconseguim augmentar la supervivència, el temps lliure de malaltia i fins i tot aconseguir la curació en alguns casos.

Aquest concepte d'oligometàstasi va ser introduït per Hellman i Weichselbaum l'any 1995, i posteriorment es van introduir nous conceptes i terminologies com l'oligoprogressió, l'oligorecurrencia i l'oligopersistència.

El hipofraccionament extrem

El hipofraccionament consisteix en utilitzar menys fraccions del que es considera l'estàndard, amb una dosi superior a 2 Gy en cada fracció. Aquest concepte va portar a la definició d'hipofraccionament extrem que es senzillament el mateix però amb molt poques fraccions i dosis molt altes per fracció. Finalment això va portar a la descripció d'una nova tècnica anomenada Radioteràpia Estereotàctica Extracranial que consisteix en:

- Fracció única o poques fraccions (1-5) administrades en 1-2 setmanes.

- Molt alta dosi per fracció ($> 7\text{-}10\text{ Gy}$).
- Precisió mil·limètrica de la dosi administrada guiada per la imatge.
- Gradients de dosi amb una caiguda molt ràpida, englobant el volum que es vol irradiar.

No obstant això, aquesta tècnica és més coneguda per tots els professionals que treballen en el camp de l'Oncologia Radioteràpica pel seu nom anglès, Stereotactic Body Radiation Therapy (SBRT). A més, donada la naturalesa ablativa d'alguns d'aquests tractaments, hi ha grups que utilitzen el terme Teràpia de Radiació Corporal Estereotàctica ablativa (SABR) per referir-s'hi.

La SBRT ha demostrat la seva eficàcia en el control de les primeres etapes de càncer de pulmó que no són operables a causa de problemes mèdics, on s'estableix com un tractament d'elecció. També s'ha demostrat que és vàlid en altres ubicacions tumorals primàries, com l'hepatocarcinoma, el càncer de pròstata, el càncer de pàncrees, en pacients amb malaltia oligometastàsica, en metàstasi hepàtica, en metàstasi pulmonar, i en malaltia espinal. En totes les indicacions indicades anteriorment, es destaquen els excel·lents resultats clínics obtinguts, amb efectes secundaris mínims.

La personalització dels tractaments Oncològics

Aquest últim concepte d'Oligometàstasi i els avenços en teràpies antitumorals, ens ha permès tractar localment pacients que presenten un nombre limitat de metàstasi i aconseguir augmentar la supervivència, el temps lliure de malaltia i fins i tot aconseguir la curació.

La medicina de precisió es basa en la utilització de la informació sobre els gens, proteïnes i altres característiques del tumor de cada pacient,

per tal de realitzar el diagnòstic genètic més acurat i determinar el millor tractament per cada cas.

La teràpia dirigida és la base de la medicina de precisió. Es tracta d'un tractament personalitzat del càncer que actua sobre els canvis genètics moleculars que promouen el creixement, la divisió i la disseminació de les cèl·lules canceroses. Els tractaments personalitzats contra el càncer molt sovint són més eficaços i millor tolerats que els tractaments tradicionals. Si a això, li sumem la personalització dels tractaments de radioteràpia amb la Escalada i la Des-Escalada de tractaments, les noves tecnologies, els nous conceptes i indicacions de tractament, tenim una visió completament nova del que avui en dia s'anomena el tractament personalitzat del càncer.

VISIÓ SOBRE LA QUALITAT DE VIDA EN ONCOLOGIA

El concepte de Qualitat de Vida és molt ampli i pot incloure aspectes econòmics, socials, de salut, etc. Es podria definir la qualitat de Vida Relacionada amb la Salut com la percepció subjectiva, influïda per l'estat de salut actual, de la capacitat d'una persona per realitzar les activitats que considera importants. Aquí destaca la paraula subjectiva, perquè implica que és el propi pacient qui percep si la seva qualitat de vida està afectada o no. El càncer i el seu tractament poden alterar molts aspectes de la qualitat de vida, no només físics, sinó també psicològics i socials.

Nosaltres, junt amb el Grup de Recerca dels Serveis Sanitaris de l'Institut de Recerca de l'Hospital del Mar (IMIM) liderat per les doctores Montse Ferrer i Olatz Garin, hem centrat els nostres esforços en l'avaluació de la Qualitat de vida en càncer de pròstata organo-confinat, després dels diferents tractaments que es poden oferir a aquests pacients (Cirurgia, Radioteràpia Externa, Braquiteràpia, etc.). Així mateix, varem crear el Grup Multicèntric de Qualitat de Vida en Càncer de Pròstata que agrupa més de 15 centres d'Urologia i d'Oncologia Radioteràpica de l'Estat Espanyol.

Les beques, publicacions i comunicacions obtingudes i realitzades per a aquest projecte són molt nombroses. Així s'han aconseguit 13 beques competitives (és a dir, finançades amb fons públics, en concret 7 finançades pel Fons d'Investigació Sanitària -ISCIII- i 4 finançades per l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdica), 3 beques més amb fons privats de la Movember Foundation per un total de més d'un milió i mig d'euros. També hem realitzat 21 publicacions vinculades a aquest projecte de qualitat de vida en càncer de pròstata, 20 de les quals es van fer amb IF, 7 de les quals en el primer quartil. Cal destacar que una d'aquestes publicacions va ser al Journal of Clinical Oncology (JCO) amb un Factor d'Impacte de 18,970 i que també va tenir una editorial a la mateixa revista sobre la importància d'aquest estudi. Aquest projecte també ha rebut 3 premis, un de la Sociedad Española de Epidemiologia, un altre del Premi Ernest Lluch de Recerca i finalment un premi de la Societat Mundial de Braquiteràpia.

M'agradaria també citar l'editorial que ens va demanar l'Editor-in Chief de la revista Clinical & Translational Oncology, l'any 2009, que va ser signat per mi mateix i per Montserrat Ferrer de l'IMIM amb el títol: "Spanish Researchers at the Forefront of Clinical Investigation: the case of Quality of Life in prostate cancer". En aquesta editorial m'agradaria reproduir el paràgraf final que diu textualment: "To conclude, the aim of this editorial is to highlight the relevant research of this group in order to illustrate what can be accomplished when Spanish researchers apply their knowledge. There is no reason why we should not be at the forefront of research and publication in our respective areas of expertise. The opportunity to provide leadership on the wider world stage is available, but it is up to us to seize the initiative, to expand our horizons, and above all, to act-with energy, passion and conviction". Crec que aquestes frases resumeixen perfectament el que penso sobre la recerca científica, que és el que també ens ajuda a superar la rutina assistencial que a vegades tenim els professionals sanitaris. Quanta més investigació puguem fer, millor assistència i millor qualitat oferirem als nostres pacients.

VISIÓ SOBRE LA PRESA DE DECISIONS ONCOLÒGIQUES

Les decisions multidisciplinàries en Comitès de Tumors o Unitats Funcionals i en xarxes hospitalàries, permeten posar el focus sobre una atenció centrada en les persones i una decisió terapèutica personalitzada.

Les Decisions multidisciplinàries en Comitès de Tumors o Unitats Funcionals

Existeixen diferents eines que permeten millorar l'atenció oncològica. Així, els comitès de tumors són òrgans multidisciplinaris de discussió i presa de decisions sobre la patologia oncològica. La seva contribució a la qualitat assistencial rau en la possibilitat de consensuar els criteris sobre el procés diagnòstic i la millor alternativa terapèutica.

Les unitats funcionals són un pas més, i tenen com objectiu oferir una valoració conjunta i multidisciplinària per garantir el correcte diagnòstic, estadificació i tractament del càncer. Davant d'una sospita de càncer, les unitats funcionals per patologia tumoral tenen com objectiu de poder arribar a un diagnòstic amb la màxima rapidesa i consensuar, per part dels equips interdisciplinaris especialitzats, l'estratègia a seguir en cada tipus de tumor. Aquesta organització permet millorar l'eficàcia i el confort del pacient. A més, ofereixen els recursos i organitzen els circuits per tal d'oferir una atenció més centrada en el pacient, i avaluen periòdicament els seus resultats.

Les decisions multidisciplinàries en Xarxes Hospitalàries

Les xarxes hospitalàries i les decisions multidisciplinàries són, en oncologia, elements essencials per oferir la millor atenció al pacient oncològic. L'ICO tracta més de la meitat de la població adulta de Catalunya amb càncer, i per aquesta raó l'organització en xarxa hospitalària és imprescindible per garantir una atenció clínica integral i equitativa als pacients amb càncer de la nostra xarxa.

VISIÓ SOBRE LA RECERCA CLÍNICA

La disciplina de treball, l'aprenentatge del mètode científic, la rigorositat dels assajos clínics realitzats en l'àmbit de l'Oncologia Mèdica, i el fet d'estar en el període de plenitud professional, em van portar fa més de 15 anys, a potenciar la realització de la recerca clínica basada en assajos clínics al servei d'Oncologia Radioteràpica. Tanmateix, el plantejament que vaig fer diferia sensiblement del model d'Oncologia Mèdica en que potser massa sovint l'assaig està guiat i proposat per la Farma-Indústria: així vaig potenciar que els Oncòlegs del servei fossin els IP dels estudis, seguint iniciatives pròpies i tenint l'Institució (L'ICO), com a promotora. Això comportava menys ajuda econòmica de la Indústria, però més independència. Amb aquesta filosofia vaig tenir el suport inestimable de tots els Oncòlegs del Servei i d'una Project Data Manager que coordina tots els estudis. Actualment, tenim al servei 12 assajos clínics propis amb IP nostres i aproximadament el 5% dels nostres pacients entren en assajos clínics.

VISIÓ SOBRE LA RECERCA TRANSLACIONAL

A més, en l'etapa de maduresa professional, progressivament apareix la reflexió tranquil·la i l'experiència que et fan preguntar sobre la teva visió de futur en l'àmbit de la Oncologia Radioteràpica. Així, fa 8 anys, em vaig deixar guiar per la meva passió per aquesta àrea i vaig decidir crear un grup de Recerca translacional sobre Radiobiologia i Càncer, dins del programa ONCOBELL de l'IDIBELL. Aquest grup que va despertar algun somriure i una certa incredulitat en algunes persones, va permetre la creació d'un equip multidisciplinari que inclou una biòloga predoctoral, amb un grup d'oncòlegs del servei que hi participen. Per finançar aquest grup de recerca vaig utilitzar la meva experiència, la meva credibilitat i el meu lideratge davant la Tecno-Indústria. Posteriorment juntament amb la UAB, l'empresa Atrys amb el guiatge de Victor Gonzalez Ruimayor, el seu director de I+D, i l'IDIBELL/ICO vàrem obtenir una beca competitiva RETOS amb fons europeus Horizon 2020, per desenvolupar un test de radiosensibilitat en càncer de mama.

La recerca translacional que estem fent actualment està centrada sobre tot en dues línies:

La immunologia

El nostre grup va estudiar l'efecte de la radioteràpia a altes dosis en al resposta immune en 3 diferents modalitats: SBRT (en càncer de pulmó inicial), Radioteràpia Intraoperatòria (en càncer de mama inicial) i Braquiteràpia amb HDR (en càncer de cèrvix).

Una resposta clínica ocasional a la radioteràpia local és la regressió de tumor fora del camp de radiació, conegut com efecte abscopal. El terme abscopal va ser descrit l'any 1953 per l'investigador Robert H. Mole des del llatí “ab scopus”, que vol dir lluny de l'objectiu. Els estudis experimentals han suggerit la funció dels limfòcits T com elements clau en la resposta antitumoral de la irradiació. Així, la radioteràpia localitzada ha demostrat aquest efecte abscopal en diversos tipus de càncer, incloent melanoma, metàstasis, NSCLC, limfoma i carcinoma de cèl·lules renals. Tot i que les bases biològiques d'aquest efecte encara no estan perfectament descrites, sembla que pot ser mediat per mecanismes immunològics.

Els nostres resultats suggereixen que les altes dosis en RT poden augmentar els efectes antitumorals de la radioteràpia, tal com està publicat per Linares et al. (2011), Navarro et al. (2018), i Berenguer et al. (2020). Aquesta informació podria ser útil per optimitzar la combinació de tractaments immuno-moduladors associats a les altes dosis de radioteràpia.

Els Tests predictius

La detecció de la susceptibilitat individual a la radiació és fonamental en l'avenç cap a una teràpia individualitzada i menys agressiva en el tractament del càncer.

L'aplicació de tests predictius de radiosensibilitat in vitro és útil clínicament per la identificació de pacients amb càncer que poden desenvolupar toxicitat crònica després de la radioteràpia. Els tractaments oncològics han de ser curatius, però és fonamental la prevenció de toxicitats que provoquen un empitjorament de la salut i la qualitat de vida dels pacients tractats. Amb l'augment de l'esperança de vida i les millores en el diagnòstic i el tractament, és previsible que el nombre de supervivents de càncer continuï augmentant i la millora en la qualitat de vida dels pacients oncològics, que és fonamental per a la seva adaptació social i laboral. Els pacients que tenen efectes secundaris de la radioteràpia requereixen un maneig clínic prolongat pel que la identificació de pacients radiosensibles previ al tractament reduiria els costos econòmics. La radioteràpia, com a part fonamental del tractament oncològic, necessita avançar en el coneixement de la variabilitat genètica de la tolerància a la radiació.

Per tant, aquesta personalització de la radioteràpia, amb la utilització dels tests predictius de radiosensibilitat com biomarcadors de toxicitat crònica abans o després de la radioteràpia en pacients amb càncer, pretén reduir els efectes secundaris tardans. Actualment hi han tests d'apoptosi radioinduida (RILA) de limfòcits T CD8 que es poden utilitzar en la pràctica clínica de càncer de mama. En resum, aquest enfocament global també podria generar evidències que en el futur permetessin augmentar les dosis de radiació i les taxes de curació en pacients de baix risc de desenvolupar efectes secundaris tardans de la radioteràpia.

Tal com he dit abans, el nostre grup està treballant en aquesta línia, i estem actualment incloent pacients en un assaig clínic que compara els tests de radiosensibilitat en pacients amb tumors de mama amb toxicitat tardana demostrada i pacients amb càncer de mama sense toxicitat.

VISIÓ SOBRE NOUS REPTES EN ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA

Hi han 3 reptes en Oncologia Radioteràpica que estan en curs de desenvolupament:

La Protonteràpia

La Protonteràpia és un pas més cap a la millora potencial del tractament radioteràpic a causa de les particulars propietats físiques i radiobiològiques d'aquestes partícules que ofereixen avantatges dosimètrics en comparació amb la irradiació amb fotons o electrons d'acceleradors lineals convencionals. De fet, la major part de l'energia es diposita en els últims mil·límetres de la trajectòria dels protons: el pic de Bragg. Després d'això, pràcticament no hi ha energia.

Per tant, la radioteràpia de protons permet aplicar dosis més altes de radiació sense augmentar la toxicitat en els teixits sans circumdants o bé aplicar la mateixa dosi terapèutica amb menor toxicitat o efectes adversos, com ara l'aparició de neoplàsies induïdes per radioteràpia en pacients pediàtrics.

Actualment les recomanacions de la Sociedad Española de Oncologia Radioteràpica (SEOR) per a l'ús de protons són:

- Tumors oculars, incloent melanomes oculars.
- Tumors de base del crani, incloent cordomes i condrosarcomes.
- Tumors primaris o metastàtics a la medul·la/columna vertebral.
- Tumors en la població pediàtrica, principalment els situats en el SNC i/o a prop d'òrgans en risc (medul·la, cor, pulmons).

— Pacients amb síndromes genètiques amb alt risc de toxicitat amb fotons/electrons.

— Re-irradiacions en casos seleccionats.

Per altres indicacions clíniques la SEOR indica que cal que es generin evidències sobre el seu benefici real. S'estima que les necessitats de protonteràpia per a Espanya són a curt termini el 2% dels pacients amb càncer i a mitjà termini l'11% dels pacients.

Catalunya en aquest moment està construït un centre de protons al Parc Sanitari Pere Virgili de Barcelona i la previsió és poder tractar els primers pacients el primer semestre del 2028. La protonteràpia és ara una necessitat major, i és un projecte que el departament de Salut de la Generalitat de Catalunya considera com un projecte de País, on hi participen tots els centres públics de Catalunya.

La FLASH Therapy

La radioteràpia FLASH implica l'administració ultra ràpida (superior a 40 Gy per segon) del tractament de radiació amb taxes de dosi a diverses ordres de magnitud superiors a les que s'utilitzen actualment en la pràctica clínica habitual. Les taxes de dosis ultra ràpides permeten superar els nivells normals de tolerància dels teixits, almenys en models animals, amb una major probabilitat de control tumoral i poc o cap dany en els teixits normals.

Existeix actualment a Catalunya un projecte avançat de Flash Therapy a Reus, amb el suport de la Conselleria de Recerca i Universitats i amb tot el suport de la direcció de la Fundació Rovira i Virgili, la direcció de l'Hospital Universitari de Sant Joan de Reus, els seus serveis d'Oncologia Radioteràpica i de Física Mèdica, la UAB, l'ICO amb la seva direcció i els seus professionals i la direcció de l'IDIBELL, i que esperem en el futur tingui la participació de diferents centres de Catalunya.

La incorporació de unitats de RMN al serveis d'Oncologia Radioteràpica de Catalunya

De la mateixa manera que fa 15 anys es van incorporar unitats de TAC a aquests serveis, i ara ningú posa en dubte aquesta necessitat que ara ja és una realitat plenament recolzada, també està passant el mateix amb les RMN's, que estem convençuts seran una realitat en menys d'una dècada al nostre país, per millor definir i precisar els nostres tractaments de radioteràpia externa i de braquiteràpia sobre tot en tumors ginecològics, cerebrals, de la esfera ORL i de recte.

3. EL COMPROMÍS DE L'INSTITUT CATALÀ D'ONCOLOGIA AMB L'ONCOLOGIA RADIOTERÀPICA

He distribuït aquest tema en 5 apartats que son “Els professionals”, “L'Institució”, “El model de l'ICO”, “La Junta Facultativa” i “El Compromís de l'ICO amb la docència”.

ELS PROFESSIONALS

El pacient Oncològic requereix no solament tractaments capdavanters, en aquest cas en relació a l'àmbit de la radioteràpia, sinó també amb el tracte humà, tal com he dissertat extensament a l'inici del meu discurs, i un tractament mèdic adequat a les necessitats de cada pacient.

Vaig incorporar-me l'any 1997 (ja fa més de 25 anys) a l'ICO per liderar un grup de professionals compromesos, centrats en el tractament de pacients amb necessitats d'atenció oncològica, i amb gran expertesa en tractaments de radioteràpia. Però no solament han estat aquests casi 25 oncòlegs, sinó tot l'equip professional que hi ha al Servei d'Oncologia Radioteràpica, que inclou infermeria, tècnics de radioteràpia, biòlegs, estadístics, auxiliars, secretaries i administratives, fins un total de casi 70 professionals, més tot el personal en formació com residents

i fellows, etc. que ens han permès treballar coordinadament per oferir la millor atenció oncològica al pacient. I aquí cal afegir també tota la participació del servei de Física Mèdica de més de 20 professionals, que aporten qualitat i màxima precisió al tractament radioteràpic pels nostres pacients. A més, m'omple de satisfacció saber que la referència a Llatinoamericà per l' àmbit de l'Oncologia Radioteràpica es l'ICO i els seus professionals, i que molts dels residents i dels especialistes d'aquest continent han passat per el nostre servei per completar la seva formació.

L'INSTITUCIÓ

A més, l'aposta de l'ICO per l'Oncologia Radioteràpica ha estat única, sempre amb el suport del Departament de Salut. Així, actualment l'ICO té 4 Hospitals de referència Oncològica i 16 hospitals distribuïts a les seves respectives 4 àrees. L'ICO tracta aproximadament el 55% de la població adulta de Catalunya amb càncer.

Específicament en l'àmbit de l'Oncologia Radioteràpica, l'ICO té 3 centres (Hospitalet -vinculat amb l'Hospital de Bellvitge-, Badalona -vinculat amb l'Hospital Germans Trias i Pujol-, i Girona —vinculat amb l'Hospital Josep Trueta—), que l'any 2024 han tractat:

— 7270 pacients amb Radioteràpia Externa més 232 pacients de radiocirurgia, amb 12 acceleradors lineals d'última generació.

— 763 pacients de Braquiteràpia en una unitat de referència mundial amb 2 unitats d'HDR, 2 unitats de PDR, 2 quiròfans intel·ligents, i un TAC-Ring dins d'aquests quiròfans.

— 3 Unitats d'Hipertèrmia.

— 4 acceleradors més de Radioteràpia Intraoperatòria.

Això son xifres úniques i que fan probablement l'ICO el centre més gran i un dels centres més avançats de la UE. Les diferents direccions de

l'ICO i els seus professionals han permès aquesta fita, de la qual els catalans ens hem de sentir molt orgullosos.

EL MODEL DE L'ICO

Entre els valors que guien les accions de l'ICO es troben:

- El posicionament dels pacients com a eix central del sistema sanitari.
- La consideració dels professionals com a part clau de l'organització.
- El compromís amb la sostenibilitat econòmica i social.
- Les Unitats Funcionals de Tumors com un pas més dels comitès de tumors i de les decisions multidisciplinàries.
- La xarxa oncològica de les nostres àrees de referència que ens permet garantir la equitat dels tractaments en el territori. Així, un pacient de Sant Quinti de Mediona al costat de Vilafranca del Penedès es tractarà igual que un pacient de Prat de Llobregat, d'Arbúcies o de Tossa de Mar. A aquest pacient se li pot oferir la mateixa tecnologia, els mateixos fàrmacs, els mateixos assajos i els mateixos protocols.

LA JUNTA FACULTATIVA

Tal com s'ha descrit prèviament, entre els valors que guien les accions de la nostra Institució està la consideració dels professionals com a part clau de l'organització. Així, la Junta Facultativa de cada un dels 3 ICO's (Hospitalet, Badalona i Girona) inspirada en la estructura que ja existeix en diferents centres públics de Catalunya, va ser creada l'any 2022 i per nosaltres va ser un gran pas en la participació dels metges en la gestió de l'Institució.

El que aquí per a molts de vostès pot semblar una cosa òbvia (Com per exemple les influents Junttes facultatives de l'Hospital Clínic o de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau), per l'ICO va ser un pas de gegant, on fins i tot tots els facultatius de l'ICO Hospitalet van escollir el seu director assistencial d'una terna de 3 metges de la Institució, el mes de gener de l'any 2024. Jo vaig participar molt activament en la creació de la Junta facultativa de l'ICO i en vaig ser el seu segon president després de la doctora Eva Coma.

La missió de la Junta Facultativa és situar i mantenir l'ICO al nivell màxim de qualitat assistencial i resultats clínics, amb la docència i la recerca alineades per aconseguir aquesta finalitat. La Junta Facultativa té el compromís de col·laborar amb la direcció de l'ICO en el bon funcionament de la Institució. La voluntat és que la via executiva (direcció) i les vies representatives de l'ICO siguin harmòniques i coherents, respectant les normatives legals vigents.

EL COMPROMIS DE L'ICO AMB LA DOCÈNCIA

Des de fa poc més d'un any he assumit també la direcció corporativa de docència de l'ICO a on m'he trobat uns 20 professionals enormement compromesos i plens de vitalitat i energia, que lideren 6 àrees que son:

— Docència avançada: Liderada per Lourdes Guanter i el seu equip.

— Comissió de docència i estades amb Pepi Rivera i amb Ignaci Modolell.

— e-oncologia i internacionalització amb Eva Coma i el seu equip.

— Universitats amb jo mateix i amb Josep Maria Ribera, acadèmic de la RAMC.

— ICO-connecta't i salut digital amb Cristian Ochoa i el seu equip.

— Aula ICO i Alumni ICO amb Gemma Soto i Miguel Gil.

Com es pot veure, grans reptes i grans projectes de la docència que es un plaer compartir amb tot el departament.

4. CONCLUSIONS

Aquest punt final té 4 apartats “Sobre el lideratge i els equips de treball”, “Sobre l’Oncologia”, “Sobre la meua trajectòria professional” i finalment una “Reflexió final”.

SOBRE EL LIDERTAGE I ELS EQUIPS DE TREBALL

Durant tots aquests anys he après moltes, moltíssimes coses, i una de les quals és la importància del lideratge i dels equips de treball. Al llarg de la meua trajectòria professional, he tingut l’oportunitat de formar part de molts equips de treball, exercint diversos rols. A vegades he estat un simple peó, una peça més del conjunt, mentre que en d’altres ocasions he assumit el paper de cap visible, liderant i prenent decisions. En aquesta darreres dues dècades, en el meu període de líder d’equips de treball, el meu objectiu era, afavorir el desenvolupament professional de totes les persones del meu equip, amb un objectiu en comú. Sempre he cregut fermament que quan diferents perspectives i visions conflueixen, l’objectiu comú adquireix una nova dimensió. Cada membre de l’equip, amb la seva visió i experiència, enriqueix el resultat final, fent-lo més innovador, divers i ple de matisos. Aquesta filosofia de treball no només contribueix a un resultat més satisfactori sinó que també reforça la cohesió i el sentiment de pertinença dins de l’equip. És fonamental atraure i envoltar-se de talent i de transmetre la passió per la feina.

El potencial d'un equip humà es molt més gran si permet el creixement professional i humà de cada un dels seus membres. Així ho deia Steve Jobs "Teamwork is the secret that makes common people achieve uncommon results".

SOBRE L'ONCOLOGIA

Les teràpies dirigides contra dianes moleculars, la immunoteràpia i la radioteràpia de precisió han portat a una gran complexitat del tractament contra el càncer avui dia, però també ens han proporcionat la capacitat de personalitzar o individualitzar tractaments. Aquestes circumstàncies han augmentat significativament la necessitat d'interacció entre professionals de diferents especialitats amb habilitats complementàries i, per tant, la decisió terapèutica final ha de ser el resultat d'un enfocament multidisciplinari que enriqueixi i millori el tractament integral del pacient.

SOBRE LA MEVA TRAJECTÒRIA PERSONAL

En primer lloc, l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau on em vaig formar com a Metge, como a Professional, com a Persona i com a Docent durant 12 anys.

Després, a partir de 1997, el pertànyer a l'ICO en aquests més de 28 anys, m'ha permès complir els meus somnis assistencials i científics d'aconseguir un centre de referència para l'Oncologia Radioteràpica a Catalunya, Espanya, Europa i Llatinoamèrica, amb uns excel·lents professionals compromesos en oferir el millor tractament oncològic i el millor suport humà als pacients.

Finalment, des de fa pocs mesos tenir a més la responsabilitat de la Docència a l'ICO, i amb un treball molt més proper a les Universitats i en particular amb la meua Universitat, la UB, amb la qual treballa des de l'any 1988, és la cirereta al pastis de la meua carrera professional.

REFLEXIÓ FINAL

Finalment, com deia al principi, en tots aquests camins he tingut la sort de trobar mestres o amics que m'han guiat. Els meus pares, malauradament ja traspassats, varen ser els primers mestres que em van fer veure el valor de l'esforç, de la força de voluntat, i de lluitar pels teus ideals respectant sempre els altres. També, vull agrair a la meva esposa, Elena, per la seva ajuda, col·laboració i paciència que ha tingut amb mi. Ella ha estat el pilar de la meva vida, sempre al meu costat, i ha pujat els nostre fills, donant-los el suport que jo a vegades no he pogut. El meu agraïment també als nostres fills, en David i la seva esposa Cristina i una futura neta en camí, la Victoria, en Ferran i la seva esposa Elisa i les seves filles i nostres netes Sofia i Elena, i al nostre tercer fill, en Marc que ha seguit la tradició familiar d'estudiar la carrera d'odontologia i després fer l'especialitat d'ortodòncia. Hem passat de tenir fills a tenir fills i netes que son un autèntic i il·lusionat canvi a la nostra vida.

Finalment vull agrair als que han fet possible el meu ingrés en aquesta Il·lustre Acadèmia, al professor Albert Biete, al professor Josep Antoni Bombi, al professor Josep Maria Ustrell, a la professora Xesca Pons i a tots els acadèmics, amb els que tinc i seguiré tenint l'honor de compartir les activitats acadèmiques. Espero poder estar a la alçada d'aquesta distinció que m'han atorgat i servir aquesta Institució en el futur.

També unes paraules dedicades a tots vostès, de Pau Casals que va dir en el seu famós discurs a les Nacions Unides el 24 d'octubre de 1971: "Sigueu fidels a la terra i a la llengua, no per tancar-vos i recloure-us, sinó per tenir veu pròpia en el gran concert dels sentiments i les esperances dels homes".

I concloc amb unes paraules del meu mestre i amic Jordi Craven-Bartle que diu: **"Per molta tecnologia i riquesa que aconseguim, no**

hi ha progrés real de la humanitat si no es basa en un concepte fonamental: el respecte a l'excelsa dignitat de la persona", i jo afegeixo que "bona falta ens fa avui en dia".

Moltes gràcies a tots els que heu tingut l'amabilitat i la paciència d'escollar aquest discurs.

He dit.

5. BIBLIOGRAFIA

1. Hellman S, Weichselbaum P. Editorial: Oligometastases. J Clin Oncol. 1995; 13, 8-10.
2. Loo BW, Chang JY, Dawson LA et al. Definition of SABR. Practical Radiation Oncology. 2011; 1, 38-39.
3. Timmerman RD, Hu C, Michalski JM, Bradley JC, et al. Long-term results of stereotactic body radiation therapy in medically inoperable stage I non-small cell lung cancer. JAMA Oncol. 2018;4(9):1287-8.
4. Nguyen NP, Garland L, Welsh J, et al. Can stereotactic fractionated radiation therapy become the standard of care for early stage non-small cell lung carcinoma? Cancer Treat Rev. 2008;34(8):719-27.
5. Solda F, Lodge M, Ashley S, et al. Stereotactic radiotherapy (SABR) for the treatment of primary non-small cell lung cancer; systematic review and comparison with a surgical cohort. Radiother Oncol. 2013;109(1):1-7.
6. Senthil S, Lagerwaard FJ, Haasbeek CJ, et al. Patterns of disease recurrence after stereotactic ablative radiotherapy for early stage non-small-cell lung cancer: a retrospective analysis. Lancet Oncol. 2012;13(8):802-9.
7. Andolino DL, Johnson CS, Maluccio M, et al. Stereotactic body radiotherapy for primary hepatocellular carcinoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2011;81(4):447-53.
8. Cardenes HR, Price TR, Perkins SM, et al. Phase I feasibility trial of stereotactic body radiation therapy for primary hepatocellular carcinoma. Clin Transl Oncol. 2010;12(3):218-25.
9. King CR, Freeman D, Kaplan I, et al. Stereotactic body radiotherapy for localized prostate cancer: pooled analysis from a multi-institutional consortium of prospective phase II trials. Radiother Oncol. 2013;109(2):217-21.

10. Katz AJ, Santoro M, Diblasio F, et al. Stereotactic body radiotherapy for localized prostate cancer: disease control and quality of life at 6 years. *Radiat Oncol.* 2013;8(1):118.
11. Chen LN, Suy S, Uhm S, et al. Stereotactic body radiation therapy (SBRT) for clinically localized prostate cancer: the Georgetown University experience. *Radiat Oncol.* 2013;8(1):58.
12. Freeman DE, King CR. Stereotactic body radiotherapy for low-risk prostate cancer: five-year outcomes. *Radiat Oncol.* 2011;6(1):1-5.
13. Chuong MD, Springett GM, Freilich JM, et al. Stereotactic body radiation therapy for locally advanced and borderline resectable pancreatic cancer is effective and well tolerated. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2013;86(3):516-22.
14. Milano MT, Katz AW, Zhang H, et al. Oligometastases treated with stereotactic body radiotherapy: long-term followup of prospective study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012;83(3):878-86.
15. Corbin KS, Hellman S, Weichselbaum RR. Extracranial oligometastases: a subset of metastases curable with stereotactic radiotherapy. *J Clin Oncol.* 2013;31:1384-90.
16. Rusthoven KE, Kavanagh BD, Cardenes H, et al. Multi-institutional phase I/II trial of stereotactic body radiation therapy for liver metastases. *J Clin Oncol.* 2009;27(10):1572-8.
17. Scorsetti M, Arcangeli S, Tozzi A, et al. Is stereotactic body radiation therapy an attractive option for unresectable liver metastases? A preliminary report from a phase 2 trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2013;86(2):336-42.
18. Rusthoven KE, Kavanagh BD, Burri SH, et al. Multiinstitutional phase I/II trial of stereotactic body radiation therapy for lung metastases. *J Clin Oncol.* 2009;27:1579-84.
19. Hall WA, Stapleford LJ, Hadjipanayis CG, et al. Stereotactic body radiosurgery for spinal metastatic disease: an evidence-based review. *Int J Surg Oncol.* 2011.
20. Yamada Y, Bilsky MH, Lovelock DM, et al. High-dose, singlefraction image-guided intensity-modulated radiotherapy for metastatic spinal lesions. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2008;71(2):484-90.
21. Bignardi M, Navarria P, Mancosu P, et al. Clinical outcome of hypofractionated stereotactic radiotherapy for abdominal lymph node metastases. *Int J Rad Onc Biol Phys.* 2011;81(3):831-8.
22. Vozenin M.C. Hendry J.H. Limoli C.L. Biological benefits of ultra-high dose rate FLASH radiotherapy: sleeping beauty awoken. *Clin Oncol.* 2019; 31: 407-415

23. Pardo Y, Guedea F, Aguiló F, et al. Quality-of-Life Impact of Primary Treatments for Localized Prostate Cancer in Patients Without Hormonal Treatment. *J Clin Oncol*. 2010; 28(31): 4687-4696.
24. Ferrer M, Guedea F, Suárez JF, et al. Clinically localized prostate cancer. quality of life impact of treatments for localized prostate cancer: cohort study with a 5 year follow-up. *Radiother Oncol*. 2013;108(2):306-13.
25. Guedea F, M. Ferrer. Spanish researchers at the forefront of clinical investigation: the case of quality of life in prostate cancer. *Clinical & Translational Oncology* 2009. 11 – 7. 403-404.
26. Hung HY, Tseng YH, Chao HS, et al. Multidisciplinary team discussion results in survival benefit for patients with stage III non-small-cell lung cancer. *PLoS One*. 2020 Oct 8;15(10).
27. Kesson EM, Allardice GM, George WD, et al. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13 722 women. *BMJ*. 2012 Apr ;344.
28. Sasako M. Role of surgery in multidisciplinary treatment for solid cancers. *Int J Clin Oncol*. 2004. 9(5):346-51.
29. Specchia ML, Frisicale EM, Carini E, et al. The impact of tumor board on cancer care: evidence from an umbrella review. *BMC Health Serv Res*. 2020. 20(1):73.
30. Mole, R.H. Whole body irradiation-radiobiology or medicine. *B J Radiol*. 1953, 26, 234-241.
31. Demaria, S.; Ng, B.; Devitt, M.L, et al. Ionizing radiation inhibition of distant untreated tumors (abscopal effect) is immune mediated. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2004, 58, 862-870.
32. Cui, J.; Yang, G.; Pan, Z, et al. Hormetic response to low-dose radiation: focus on the immune system and its clinical implications. *Int J Mol Sci*. 2017, 18, 280.
33. Postow, M.A.; Callahan, M.K.; Barker, C.A, et al. Immunologic correlates of the abscopal effect in a patient with melanoma. *N Engl J Med*. 2012, 366, 925-931.
34. Golden, E.B.; Demaria, S.; Schiff, P.B, et al. An abscopal response to radiation and ipilimumab in a patient with metastatic non-small cell lung cancer. *Cancer Immunol Res*. 2013, 1, 365-372.
35. Robin, H.I.; AuBuchon, J.; Varanasi, V.R, et al. The abscopal effect: demonstration in lymphomatous involvement of kidneys. *Med Pediatr Oncol*. 1981, 9, 473-476.
36. Wersäll, P.J.; Blomgren, H.; Pisa, et al. Regression of non-irradiated metastases after extracranial stereotactic radiotherapy in metastatic renal cell carcinoma. *Acta Oncol*. 2006, 45, 493-497.

37. Finkelstein SE, Timmerman R, McBride WH, et al. The confluence of stereotactic ablative radiotherapy and tumor immunology. *Clin Dev Immunol.* 2011; 439752.
38. Silva, S.; MacManus, M.P.; Martin, R.F, et.al. Abscopal effects of radiation therapy: a clinical review for the radiobiologist. *Cancer Let.* 2015, 356, 82-90.
39. Sharabi AB, Lim M, DeWeese TL, et al. Radiation and checkpoint blockade immunotherapy: radiosensitisation and potential mechanisms of synergy. *Lancet Oncol.* 2015;16(13).
40. Navarro A, Galiana IL, Berenguer MA, et al. Preliminary study of the effect of stereotactic body radiotherapy (SBRT) on the immune system in lung cancer patients unfit for surgery: Immunophenotyping analysis. *Int J Mol Sci.* 2018;19(12):3963.
41. Berenguer MA, Linares I, Cañas R, et al. Changes of CD68, CD163, and PD-L1 tumor expression during high-dose-rate and pulsed-dose-rate brachytherapy for cervical cancer. *Brachytherapy.* 2020;19(1):51-9.
42. Linares I, Berenguer MA, Cañas R, et al. Changes in peripheral immune cells after intraoperative radiation therapy in low-risk breast cancer. *J Radiat Res.* 2021;62(1):110-8.
43. Azria D, Riou O, Castan F, et.al. Radiation-induced CD8 T-lymphocyte Apoptosis as a Predictor of Breast Fibrosis After Radiotherapy: Results of the Prospective Multicenter French Trial. *EM. EBioMedicine.* 2015. 25;2(12):1965-73.
44. Bourgier C, Castan F, Riou O, et al. Impact of adjuvant hormone therapy on radiation induced breast fibrosis according to the individual radiosensitivity: results of a multicenter prospective French trial. *Oncotarget.* 2018;9(21):15757-65.
45. La protonterapia en el tratamiento del càncer. Informe AQUAS. Generalitat de Catalunya. 2018 (Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 44. Recomendaciones de la SEOR para la protonterapia en España. Mayo 2019.

Discurs de resposta llegit per l'Acadèmic Numerari

ALBERT BIETE I SOLÀ



Excel·lentíssim senyor president,

Digníssimes autoritats,

Molt il·lustres acadèmics,

Benvolguts familiars, amics i companys,

En primer lloc, vull agrair al nostre president, Prof. Vilardell i a l'antic president, Prof. Bombí, així com a la Junta de Govern, que m'hagin fet l'honor i la confiança de redactar i llegir el discurs de resposta en nom de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya a l'acadèmic electe, el Prof. Ferran Guedea i Edo.

Intentaré, per tant, ressaltar les qualitats del recipiendari que creiem el fan idoni per entrar com a membre numerari i ocupar el lloc que deixa buit al passar a la categoria d'acadèmic emèrit el Prof. Antonio Cardesa. Patòleg eminent de l'Hospital Clínic, ha sigut un destacat catedràtic de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona

L'ingrés a la Reial Acadèmia és un reconeixement als mèrits de la vida professional, tant assistencial com docent i investigadora. Suposa culminar i aconseguir la màxima integració en aquesta institució d'una persona que, en el cas del Dr. Guedea, ja forma part de la nostra acadèmia com a membre corresponent.

Serà, per tant, una oportunitat de no solament continuar, sinó d'augmentar l'aportació de coneixement i experiència dins els paràmetres d'honestetat, objectivitat, veritat i llibertat, sense oblidar mai l'esperit crític que tota persona i en especial un científic, no ha de perdre mai.

Fet d'especial rellevància avui en dia en què hi ha camps de la ciència en els quals, a voltes, el consens passa per davant de l'objectivitat i la demostració científica. Ortega y Gasset ens ho recordava bé quan afirmava: *“Ciencia es todo aquello sobre lo cual siempre cabe discusión”*.

El Dr. Guedea entrarà en una institució amb història sí, però que té una gran vitalitat donada pels seus membres. Citant paraules del nostre actual president en la resposta que va fer al Dr. Bayès fa uns mesos, *“la influència de l'acadèmia dependrà de l'ús que en facin els organismes i autoritats que han de prendre decisions en l'àmbit de les ciències mèdiques”*. Efectivament, ja en una dimensió més àmplia i general, ens ho recordava Ramón y Cajal quan afirmava: *“Al carro de la cultura española le falta la rueda de la ciencia”*

Uns comentaris a la trajectòria personal

Com és públic i notori el recipiendari té una trajectòria científica i professional rellevant. Vaig conèixer al Dr. Guedea, com a estudiant, a la Unitat d'hospitalització del Servei d'Oncologia i Medicina Nuclear, situada al pavelló del Sagrat Cor de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, que, anys més tard fou enderrocada per construir-hi l'edifici de recerca amb motiu de les obres del nou hospital.

La sala de dones en què passàvem visita s'anomenava de Sant Rita, el que no deixava de ser una trista ironia per a les malaltes de càncer allà internades. De fet, més d'una vegada alguna pacient quan ingressava, si era entesa en el santoral, en veure l'advocació a Santa Rita, intercessora de causes perdudes, es lamentava que llavors, de segur, tenia una malaltia seriosa! De fet, també portava la mateixa advocació un altre sala al pavelló de Traumatologia!

Ja en aquells anys destacava com a estudiant sobresortint, no només per la seva capacitat i dedicació, sinó també per ser molt endreçat i sistemàtic. Ho apuntava tot i els cursos clínics s'entenien fàcilment per la seva bona cal·ligrafia. Llavors tot era manual!

Després d'una carrera brillant a la Universitat Autònoma de Barcelona, es va decantar definitivament cap a la radioteràpia i l'oncologia. La realització de la residència al mateix hospital li permet, no només l'adquisició dels coneixements i destreses pròpies de l'especialitat d'oncologia radioteràpica, sinó començar a entrar en el món de la docència universitària als estudiants de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

No vull deixar d'exposar i ensems ressaltar un conjunt de trets i característiques de la personalitat del Dr. Guedea, que expliquen en bona part l'èxit i la brillantor de la seva carrera professional. Efectivament, una trajectòria personal és més que un conjunt de publicacions, que una tasca de recerca o una àmplia experiència clínica assistencial. A propòsit d'això, que ja ha quedat exposat, s'hi afegeix un ventall de característiques que resumiré:

Sociabilitat

El Dr. Guedea sempre ha estat molt sociable i accessible. Empàtic, planer en el tracte, de fàcil somriure i sense discriminacions a ningú. Mai una paraula més alta que l'altra, ni estridències o cops de geni propis dels malcarats. Una característica, la sociabilitat, fonamental tant en el tracte amb els pacients com en el foment de les bones relacions en els equips de treball.

Capacitat de lideratge

La sociabilitat unida a la tinença d'uns objectius clars i saber convèncer els altres amb bons arguments, li ha permès crear pas a pas al llarg de trenta anys l'equip més potent d'oncologia radioteràpica a Catalunya, el del servei del mateix nom de l'Institut Català d'Oncologia a l'Hospital Duran Reynals. Potent en personal especialitzat de metges, radiofísics, tècnics i infermeria. Potent en equipament d'alta tecnologia: sis acceleradors lineals i una unitat de braquiteràpia d'altres capacitats, sense oblidar la radioteràpia intraoperatòria. Tot plegat permet oferir tractaments d'alta complexitat, com bé ha explicat ell mateix en el discurs d'entrada.

Capacitat docent

Massa sovint es parla de la tasca de recerca com si fos la més important en el professorat universitari. Sense desmerèixer-la òbviament, vull remarcar la importància de la docència. No només el que s'explica sinó com s'explica i com es motiva l'alumnat. En el professorat numerari els coneixements pedagògics són claus. La metodologia docent, la tècnica expositiva, els recursos escènics, els mitjans de suport, etc. són essencials per obtenir èxit en la formació dels estudiants, tant de grau com postgrau.

Conec bé, com antuvi dèiem “de ciència pròpia” la tasca docent del Dr. Guedea a la Unitat Docent de Bellvitge de la Universitat de Barcelona. Resultats, acreditats per les valoracions dels alumnes i els trams de docència reconeguts per la mateixa universitat ens ho confirmen.

Projecció de l'especialitat en l'àmbit mèdic i social. Jo he tingut l'oportunitat de seguir de ben a prop tota la trajectòria vital del Dr. Guedea i puc assegurar-los que una virtut i habilitat que té és l'alta capacitat de divulgar i fer ressò del paper de l'especialitat. Ja d'entrada o al llarg de la seva evolució, un mínim del 50% dels pacients amb càncer necessitaran un tractament de radioteràpia, ja amb indicació radical, postoperatòria o pal·liativa. En ser una especialitat a la qual el malalt serà referit per altres especialistes, la tasca divulgadora d'indicacions i resultats és especialment crítica si de veritat volem fer una oncologia d'alt nivell i integradora.

Dit això, és just ressaltar l'activitat divulgadora àmplia i seriosa que ha fet, tant en l'àmbit mèdic, especialment en els comitès de tumors, com social.

Relacions amb altres societats. Aquest és un punt en què el Dr. Guedea ha sobresortit especialment i en el que tots els companys d'especialitat li reconeixem una habilitat extraordinària. Les relacions socials i d'amistat obren sovint les portes de la col·laboració científica d'alt nivell. Així per exemple, i com es veu fàcilment en la seva trajectòria científica, les nombroses publicacions de consens i recomanacions fetes en el si de comitès i reunions de treball en son testimoni.

Els seus càrrecs i responsabilitats en la ESTRO (European Society of Therapeutic Radiology and Oncology) han sigut nombrosos. Molt especialment haig de ressaltar l'estreta relació que ha tingut amb diverses societats científiques d'Iberoamèrica, sobretot amb Mèxic.

Ha estat fundador i un dels grans impulsors de ALATRO (Asociación Latino Americana de Terapia Radiante Oncológica) i a ell li devem una significativa contribució a la implementació de la dotació tecnològica a molts països iberoamericans.

Alhora, el fet d'haver estat responsable de les relacions ALATRO-ESTRO li ha permès enfortir els lligams científics entre ambdues societats i potenciar la radioteràpia a l'àmbit iberoamericà. La seva formació de jove al Liceu Francès de Barcelona li ha facilitat una relació molt llarga i fecunda amb els especialistes del país veí, molt especialment amb l'activa i rellevant participació en el GOCO, que és el Grup Oncològica Català-Occità. Aquest grup ens ha permès una relació professional i de recerca molt estreta dels centres oncològics catalans amb els de Tolosa de Llenguadoc i Montpeller. Aquesta tasca meritòria li ha sigut reconeguda pel govern francès amb l'alta distinció de les Palmes Acadèmiques.

Lluita contra el Càncer

Té una rellevant activitat altruista en el si de l'Associació contra el Càncer (AECC), com a president del Comitè Tècnic de Barcelona.

He volgut fer ressò d'aquestes qualitats, més enllà de la fredor dels paràmetres objectius, com el nombre de publicacions, els factors d'impacte o el Hirsch Índex, perquè crec són també essencials per a ser un bon acadèmic que contribueixi a l'activitat i prestigi de la nostra Institució.

És evident que en la trajectòria personal i professional del candidat no es compleix el que ja ens va recordar Sèneca “*Cap vent serà bo per a qui no sap a quin port s'encamina*”.

L'especialitat de Oncologia Radioteràpica

L'Oncologia Radioteràpica ha tingut un llarg recorregut de desenvolupament i adaptació abans de configurar-se com l'especialitat mèdica que actualment és. A les facultats s'impartia una assignatura clínica que, a Barcelona, s'anomenava “*Terapéutica y materia médica: el arte de recetar*”. El responsable d'aquesta era el Prof. Valentí Carulla, que a partir de la dècada de 1920 la va desdoblar en dues: Farmacologia i Terapèutica Física, per diferenciar la utilització d'agents químics o fàrmacs dels agents físics: calor, electricitat, magnetisme, radiacions, etc.

La importància creixent de l'ús de radiacions ionitzants en el tractament del càncer va fer evolucionar la denominació de “*Terapéutica Física*” cap a “*Radioteràpia*” i actualment el nom oficial de l'especialitat és “*Oncologia radioteràpica*”, nom sintàctica i gramaticalment inexplicable per als lingüistes. Efectivament, la radioteràpia es pot aplicar en oncologia, però l'oncologia no pot ser radioteràpica. Disquisicions a part i donat que no es va voler acceptar la terminologia germànica (Ràdio-onkologie) o l'anglosaxona (Radiation Oncology als Estats Units i Clinical Oncology al Regne Unit), la realitat és que es tracta d'una especialitat mèdica complexa. D'una banda, és nosològica, s'ocupa majoritàriament, però no exclusivament, del tractament del càncer. De l'altra és tecnològica, utilitza generadors de radiacions ionitzants o fonts capsulades.

No és, com la majoria, una especialitat morfològica d'aparells i sistemes sinó tecnològica-nosològica.

Com destaca molt bé l'acadèmic entrant, l'equip humà és d'una importància cabdal. Un tractament de radioteràpia externa, per exemple, és dissenyat pel metge especialista, és calculat pel tècnic de dosimetria amb el suport i supervisió del ràdiofísic hospitalari i administrat pel tècnic superior de radioteràpia, que, per seguretat, és sempre un equip de dos. Ben encertat trobo que destaquí la necessitat no només d'una excel·lent formació i professionalitat, sinó d'una bona entesa i comunicació interpersonal de tot aquest equip multidisciplinari.

Una de les tasques meritòries que ha fet amb gran intensitat el Dr. Guedea ha estat la divulgació entre la resta d'especialitats mèdiques de les indicacions, progressos i resultats de la radioteràpia en el camp de l'oncologia. El pacient, a diferència d'altres especialitats, no ve a oncologia radioteràpica per iniciativa pròpia, sinó que ho fa referit des d'un altre servei. L'òptim coneixement d'indicacions i resultats, així com la tasca dels comitès de tumors, possibiliten que el pacient tingui accés al millor tractament pluridisciplinari.

La Docència

El Dr. Guedea ha fet un magnífic discurs centrat majoritàriament en l'àmbit clínic amb algunes pinzellades sobre la recerca en l'especialitat. Em permeto la llicència d'afegir-ne algunes altres que ressaltin els aspectes docents. L'oncologia radioteràpica tracta de forma exclusiva o associada amb altres agents terapèutics (cirurgia, quimioteràpia, hormonoteràpia) al voltant del 50% dels pacients diagnosticats de càncer. Uns, en l'esquema de tractament inicial, altres al llarg de la seva evolució per recaigudes locals, adenopàtiques o metàstasi a distància, la majoria òssies o cerebrals. A part hem d'afegir les indicacions en patologia benigna, aprofitant l'efecte antiinflamatori de les dosis baixes, que per exemple a Alemanya representen vora un 20% de les irradiacions.

Tot això ens porta a destacar el paper important que té l'ensenyament als alumnes de pregrau de les bases físiques, biològiques i clíniques, així com les principals indicacions i resultats. Val la pena recordar que potser, llevat de la cardiologia i la psiquiatria, la major part d'especialitats tindran algun contacte amb la radioteràpia en l'àmbit dels càncers dels que s'ocupen.

Doncs bé, el Dr. Guedea ha desenvolupat un paper cabdal en la docència de l'especialitat en tots els nivells: pregrau, mestratges i doctorat així com en cursos d'especialització en les noves tècniques a les quals, a bastament s'hi ha referit.

Una vocació docent que ja va manifestar en la seva època de treball a l'Hospital de la Sta. Creu i S. Pau, com a professor associat sota la direcció i

lideratge dels recordats professors Subias i Farrerons. Anys després, en traslladar-se a l'institut Català d'Oncologia, passa, ja com a professor Titular, a liderar i impulsar la docència a la Unitat Docent de Bellvitge de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona. L'accés a catedràtic i a Director de Docència li ha permès reforçar un equip docent i de recerca, que, avui dia, és dels més actius del país.

No vull finalitzar aquest apartat sense destacar les seves qualitats de bon docent. Coneixement de la matèria, dedicació a l'alumnat i bon mètode pedagògic, sense oblidar un ús moderat i racional dels recursos escènics, són ingredients imprescindibles que ell practica i domina. En puc donar fe de la seva claredat expositiva i dels bons resultats docents que han aconseguit que l'alumnat, quan acaba la carrera, tingui els coneixements bàsics de l'oncologia radioteràpica. El fet que tinguem les indicacions clíniques i estratègies terapèutiques en una assignatura conjunta a cinquè curs amb oncologia mèdica, ajuda a donar una visió integrada oncològica, de la que el Dr. Guedea n'ha estat un dels principals impulsors.

Comentaris finals a la seva descripció d'avenços tecnològics

La pràctica clínica de la radioteràpia ha estat totalment lligada al desenvolupament tecnològic i a la innovació. El nou acadèmic ens ha parlat del càncer de pròstata, un dels seus temes de treball més importants. Doncs bé, a la dècada dels anys setanta, quan jo començava a exercir, el TAC corporal no existia, tot just el cerebral, el recordat EMI-scan. La irradiació del càncer de pròstata es feia per exclusió. On no hi ha contrast vesical, gas del recte u os púbic, hi deuria haver la pròstata. A més, no disposàvem d'acceleradors lineals, i els aparells de teleteràpia amb cobalt-60 donaven una radiació d'una penetració insuficient i força dispersió lateral. Res a veure, per tant, amb avui en dia. Disposem d'uns sistemes excel·lents de localització tumoral o d'espais de risc de recidiva: TAC, PET-TAC i RMN fonamentalment, al costat de sistemes de fusió d'imatges que ens permeten unir morfologia i funcionalisme. Tot plegat, unit a sistemes automàtics i intel·ligents de delimitació d'òrgans a protegir, ens permeten tenir una precisió

extraordinària. Si hi afegim les tècniques de radioteràpia adaptativa podem garantir que cada dia en cada sessió es manté la precisió i reproducció.

El Dr. Guedea ha fet un repàs detallat i precís de tota la nova tecnologia existent i de les vies de progrés. Efectivament, ens trobem ja en el que fa uns anys era impensable. La radioteràpia com a alternativa a la cirurgia en casos en què aquesta última podia ser de risc o bé no acceptada pel pacient. Exemples com la mal anomenada radiocirurgia cerebral o el càncer de pròstata en són exemples ja clàssics. Ja apareixen estudis on descarten la cirurgia en càncer de mama inicial i a la revista JAMA fa unes poques setmanes es publicava un treball titulat: *Radioteràpia ablativa com a alternativa al càncer de pàncrees operable*. L'ús innovador del qualificatiu ablatiu, em porta cap a esmentar un canvi transcendental, tant en la tecnologia com en la radiobiologia clàssica. Passem de dosis fraccionades però protractades en el temps (5 a 7 setmanes) a tractaments curts amb dosis per fracció molt altes. Tot gràcies a la precisió que ens permet protegir eficaçment els òrgans veïns. El tumor primari, les adenopaties o les oligometàstasi es destrueixen no només per inducció a l'apoptosi sinó per mort cel·lular quasi immediata. Per això ja parlem d'aquesta nova qualitat: ablativa, que sempre ha sigut un terme quirúrgic.

I faré, per finalitzar, una breu referència a dues vies de progrés que ja comencen a ser una realitat: la primera la radioteràpia amb protons accelerats. Gràcies a la Fundació Amancio Ortega i a la inversió pública en la infraestructura necessària, l'Estat Espanyol tindrà una dotació de 10 unitats públiques u 11 si sumem la de Santander. Cap país del món tindrà aquesta ràtio per habitant. A Catalunya ja se n'estan instal·lant dos al recinte del Parc Sanitari Virgili. Beneficis: Alta precisió, protecció màxima de teixits sans, cap efecte cutani, discreta millora radiobiològica enfront dels fotons.

L'altra innovació de futur, ja que no tot s'ha de tractar amb protons, és l'anomenada "*Flash therapy*". La dosi per fracció habitual de 2 Grays passarà d'administrar-se en pocs minuts a mili-segons. Resultat: Semblant efecte anti-tumoral amb molta més tolerància dels teixits sans i per tant increment de l'índex terapèutic.

Molt bon repàs el que ha fet el Dr. Guedea del progrés tecnològic. També haig de fer esment del que ha comentat sobre l'enfocament multidisciplinari i els comitès de tumors, tant en l'hospital de referència com en els associats. El diàleg i, a voltes, la discussió entre els diferents especialistes implicats ens garanteix no només la presa de les millors decisions pel pacient sinó l'estratègia i sincronització temporal idònia. Alhora que és un espai d'intercanvi de coneixement i d'actualització.

Atenent el que ens recordava un il·lustre acadèmic, el Prof. Miguel Ángel Asenjo, *el temps és l'únic bé no recuperable*, és evident que el Dr. Guedea n'ha fet un bon ús a al llarga de la seva trajectòria.

Atenent tot el que he exposat, crec que el candidat mereix amb escreix entrar a la nostra docta corporació i no dubto que en serà un membre que ajudarà a fer créixer l'activitat i finalitats d'aquesta estimada Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya.

Per tant, Excm. Sr. President, us demano que sigui acceptat com a nou acadèmic numerari.

He dit.

ISBN 9788409768028



9 788409 768028 >